

14

14

14

14

14

14

14

14

14



(11)特許出願公開番号

特開2000-101771

(P2000-101771A)

(43)公開日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/32		H 0 4 N 1/32	J 5 C 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数6 FD (全 13 頁)

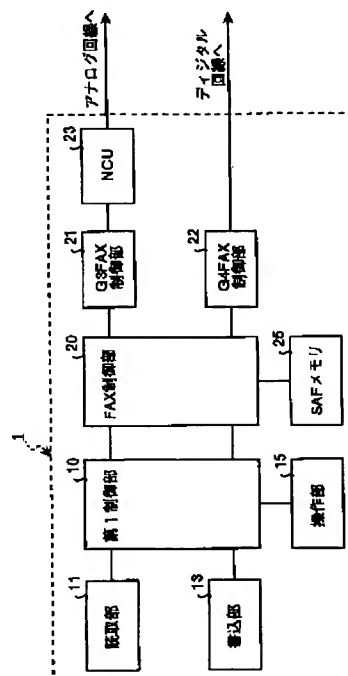
(21)出願番号	特願平10-280445	(71)出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	平成10年9月17日(1998.9.17)	(72)発明者	小椋 正明 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 HH01 HJ10 HK06 HK11 HK19 HK23 HN02 HN15 HP08 HV05 HV35 5C062 AA02 AA05 AB38 AB42 AC22 AC34 AC56 AC68 AC69 AE15 AE16 AF15 5C075 CE03 CE14 CE15 CF09

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 自機情報の性質に応じて自機情報に優先順位を付し、必要な情報をより早期に送信すると共に他の通信に及ぼす影響が少ない画像形成装置を提供する。

【解決手段】 ファクシミリ制御部20により、自機の異常を示す異常情報、消耗品の有無を示すサプライ情報を他の情報よりも優先して送信されるように優先順位を決定すると共に、使用頻度に応じた部品の交換・清掃・メンテナンスの時期の通知や、装置動作に直接的な影響のない軽微の異常を示すアラーム情報を予め指定された指定時刻に送信する一方、指定時刻以外には他の情報が優先して送信されるように優先順位を決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自機の状態を示す自機情報を所定のコードに変換して送信する機能を有する画像形成装置であって、前記自機情報を送信する優先順位を決定する優先順位決定手段と、当該優先順位決定手段が決定した優先順位にしたがって前記自機情報を送信する送信手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記優先順位決定手段は、自機の異常を示す異常情報、消耗品の有無を示すサプライ情報を自機情報とし、前記異常情報、前記サプライ情報が、他の情報よりも優先して送信されるように優先順位を決定することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記優先順位決定手段は、使用頻度に応じた部品の交換・清掃・メンテナンスの時期の通知や、装置動作に直接的な影響のない軽微の異常を示すアラーム情報を自機情報とし、前記アラーム情報を予め指定された指定時刻に送信すると共に、前記指定時刻以外には前記アラーム情報よりも他の情報が優先して送信されるように優先順位を決定することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記送信手段は、画像形成装置が有するメモリから前記自機情報を送信し、前記優先順位決定手段は、前記自機情報と前記メモリに蓄積されている他の情報との間で優先順位を決定することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記優先順位決定手段は、前記自機情報の優先順位を必要に応じて変更することが可能であることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記送信手段が前記自機情報を所定の回数送信しても送信できなかった場合には、前記自機情報を文字または画像によって表示する不達レポートを自動的に出力することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信回線を介して遠隔診断管理センタに接続された画像形成装置に関し、より詳細には、自機の状態を示す自機情報を所定のコードに変換して送信する機能を有する画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、画像形成装置と管理センタとを通信回線で接続し、いわゆる集中処理方式で管理する画像形成装置管理システムがある。このようにして管理される画像形成装置としては、例えば、ファクシミリ装置、複写機、プリンタ等が知られている。

【0003】画像形成装置管理システムには、従来よりファクシミリ装置から装置自身の状態に関する情報（自

機情報）を管理センタに送信し、この情報により管理センタがファクシミリ装置の状態を検知する遠隔診断が行われている。

【0004】自機情報には、例えば、ファクシミリ装置の処理回数（カウント数）やジャム発生回数の他、ファクシミリ装置で発生した異常を知らせる異常情報、あるいはトナーや用紙といった消耗品が無くなったことを知らせるサプライ情報、使用頻度に応じた部品の交換・清掃・メンテナンスの時期の通知や、装置動作に直接的な影響のない軽微の異常を知らせるアラーム情報などがある。画像形成装置管理システムで管理されるファクシミリ装置では、このような情報を通常行われるファクシミリ送信と同様の扱いで、メモリから画像データとして管理センタに送信している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のファクシミリ装置では、一般的に先にメモリに蓄積された情報を後から蓄積された情報よりも優先して送信する構成であるため、例えば異常情報やサプライ情報を送信すべきとき、すでにメモリに蓄積されている情報がある場合には、異常情報、サプライ情報は、先に蓄積されている情報が送信されるのを待って管理センタに送信されることになる。

【0006】したがって、管理センタでは、この間ファクシミリ装置に異常が発生したこと、あるいは消耗品が無くなっていることを検知することができず、修理あるいは消耗品の供給等の対処を適切に行えないという問題点があった。

【0007】また、アラーム情報は、その性質上特に急いで管理センタに送信する必要がある。しかし、従来のファクシミリ装置では、アラーム情報を送信するとき、アラーム情報よりも後に蓄積された早期に送信の必要がある他の情報が、アラーム情報の送信終了を待たなければ送信できないという不具合があった。

【0008】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、その性質に応じて自機情報に優先順位を付し、必要な情報をより早期に送信すると共に他の通信に及ぼす影響が少ない画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項 1 に係る画像形成装置は、自機の状態を示す自機情報を所定のコードに変換して送信する機能を有する画像形成装置であって、前記自機情報を送信する優先順位を決定する優先順位決定手段と、優先順位決定手段が決定した優先順位にしたがって前記自機情報を送信する送信手段とを有するものである。

【0010】また、請求項 2 に係る画像形成装置は、前記優先順位決定手段が、自機の異常を示す異常情報、消耗品の有無を示すサプライ情報を自機情報とし、前記異

常情報、前記サブライ情報が、他の情報よりも優先して送信されるように優先順位を決定するものである。

【0011】また、請求項3に係る画像形成装置は、前記優先順位決定手段が、使用頻度に応じた部品の交換・清掃・メンテナンスの時期の通知や、装置動作に直接的な影響のない軽微の異常を示すアラーム情報を自機情報とし、前記アラーム情報を予め指定された指定時刻に送信すると共に、前記指定時刻以外には前記アラーム情報よりも他の情報が優先して送信されるように優先順位を決定するものである。

【0012】また、請求項4に係る画像形成装置は、前記送信手段が、画像形成装置が有するメモリから前記自機情報を送信し、前記優先順位決定手段が、前記自機情報と前記メモリに蓄積されている他の情報との間で優先順位を決定するものである。

【0013】また、請求項5に係る画像形成装置は、前記優先順位決定手段が、前記自機情報の優先順位を必要に応じて変更することが可能であるものである。

【0014】また、請求項6に係る画像形成装置は、前記送信手段が前記自機情報を所定の回数送信しても送信できなかった場合には、前記自機情報を文字または画像によって表示する不達レポートを自動的に出力するものである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の画像形成装置をファクシミリ装置に適用した場合を一実施の形態として、添付の図面を参照して詳細に説明する。

【0016】本実施の形態のファクシミリ装置は、コピーあるいはファクシミリを行なったカウンタ数、異常の発生といった自機の状態の情報（自機情報）を所定のコードに変換して送信する機能を有している。そして、自機情報の優先順位を決定し、この優先順位にしたがって自機情報を送信するものである。

【0017】図1は、画像形成装置である、コピー機の機能とファクシミリ装置の機能とを併せ持つデジタル式のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。そして、図2は、図1で説明したファクシミリ装置を集中処理方式により管理する場合のシステムを示すブロック図である。さらに図3は、図1中の第1制御部とファクシミリ制御部とをより詳細に示すブロック図である。

【0018】図1に示したファクシミリ装置1は、主にコピー機としての処理を制御する第1制御部10と、ファクシミリ機としての処理を制御するファクシミリ制御部20（図中、FAX制御部と表記）との2つの制御部を有している。なお、自機情報は、第1制御部10で検出され、ファクシミリ制御部20で処理された後に管理側に送信される。

【0019】第1制御部10は、コピーあるいは送信する原稿の画像情報を読み取る読取部11と、コピーあるいは受信した原稿をプリントアウトする書込部13と、

ユーザによりコピーあるいはファックスのモードが入力される操作部15とを制御している。

【0020】一方、ファクシミリ制御部20は、送信すべき情報が蓄積されるSAFメモリ25と、アナログ電話サービスの回線とNCU23を介して接続されるG3ファクシミリ制御部21（図中、G3FAX制御部と表記）と、ディジタル回線と接続されるG4ファクシミリ制御部22（図中、G4FAX制御部と表記）とを制御している。

10 【0021】ファクシミリ制御部20のメモリには、図示しない遠隔診断用情報エリアがある。この遠隔診断用情報エリアには、遠隔診断で必要になる後述する遠隔診断情報も記憶されている。

【0022】図1の第1制御部10は、図2に示すように、読取部11で読み取られた原稿の情報（原稿情報）を記憶する頁メモリ52と、必要に応じて原稿を変倍あるいは回転する変倍・回転部53と、第1制御部10で原稿情報の信号を圧縮あるいは伸長する第1圧縮・伸長部54と、DPRAM55とを有している。

20 【0023】さらに第1制御部10は、以上の各構成を制御するための演算処理を行なう第1CPU56と、この演算処理に必要な情報が記憶されている第1ROM57および第1RAM58と、第1制御部10で行われる処理時間を計時し、制御のタイミングを計る第1RTC59（real time clock）とを有している。

【0024】一方、ファクシミリ制御部20は、DPRAM55を通じて第1制御部10から入力した原稿情報の信号を圧縮あるいは伸長する第2圧縮・伸長部75と、ファクシミリ機としての処理を制御するための演算処理を行なう第2CPU71と、この演算処理に必要な情報が記憶されている第2ROM72および第2RAM73と、第2制御部で行われる処理時間を計時し、制御のタイミングを計る第2RTC74とを有している。

【0025】なお、前記した遠隔診断用情報エリアは、上記した構成のうち、例えば、ファクシミリ制御部20の第2RAM73に設定しても良い。

【0026】本実施の形態では、このようなファクシミリ装置1を、図3のように管理センタであるCSSセンタ3（Customer Support System center）と接続し、集中処理方式の管理システムで管理している。

【0027】この管理システムでは、CSSセンタ3はファクシミリ装置1を遠隔診断する。すなわち、ファクシミリ装置1は、自機情報をCSSセンタ3に送信し、CSSセンタ3は、この送信を受信してファクシミリ装置1に異常が発生したことやサブライ品が不足していることを検知してこれに対処する。なお、このファクシミリ装置1からCSSセンタ3へ自機情報を送信する具体的な処理については後述するものとする。

【0028】ファクシミリ装置1でコピーをとる場合、先ず第1制御部10は、ユーザによって操作部15に設

定されたコピーのモード（縮小、拡大、コピー枚数、原稿サイズなど）を検出する。そして、設定されたコピーモードに応じて読取部 11 で読み取られた原稿情報に画像処理を施した後、この原稿情報を書込部 13 に出力してプリントアウトする。

【0029】一方、ファクシミリ装置 1 でファクシミリ送信をする場合、読取部 11 で読み込まれた原稿情報が、ユーザによって操作部 15 から入力された送信モード（送信相手先、送信時刻の指定など）と共に第 1 制御部 10 からファクシミリ制御部 20 に出力される。原稿情報は、第 2 圧縮伸長部 75 で圧縮された後に SAF メモリ 25 に蓄積される。

【0030】SAF メモリ 25 には、このような原稿情報の他、ファクシミリ制御部 20 で作成された自機情報が入力し、必要に応じて蓄積される。

【0031】図 4 (A) ないし (D) は、SAF メモリ 25 に蓄積されている原稿情報と自機情報とを示す図である。SAF メモリ 25 は、原稿情報や自機情報を図 4 に示したような画像ファイルとして蓄積する。図 4 に示した各画像ファイルは、(A)、(B) が原稿情報を表すもの、(C)、(D) が自機情報を表すものである。

【0032】同図 (A) ないし (D) の各画像ファイルには、G002, G003...といった画像ファイル番号が付される。そして、各画像ファイルの先頭には、画像データ、あるいはコードデータといった画像モードの別、圧縮の方法、A3, B4 といった画像のサイズ、画像密度などの情報が付加される。

【0033】このような画像ファイルとして蓄積される原稿情報と自機情報とは、図 5 に示す管理ファイルに管理される。管理ファイルは、図示したように、各画像ファイルの画像ファイル番号と、これに対応する送信の相手先、電話番号、送信時のモード、送信の優先順位、送信時刻指定の有無を示す送信モード、送信時刻指定時の送信開始時刻、送信される原稿の頁数、送信が完了した頁数（送信済頁）といったデータを記憶するファイルである。また、各情報には、管理ファイルの管理上の整理番号であるファイル番号が付されている。

【0034】このような管理ファイルによれば、例えば、図 4 の G0004 の画像ファイルは、管理ファイルでファイル番号 0003 の情報として管理されていて、画像ファイルが作成された後、即、最優先の優先順位で CSS センタに送信されるものであることが分かる。また、例えば、G0005 の画像ファイルは、ファイル番号 0004 の情報として管理されていて、21:00 になると CSS センタに送信されるものであることが分かる。

【0035】管理ファイルの相手先や電話番号は、ファクシミリ制御部 20 の遠隔診断用情報エリアに記憶された情報に基づいて設定される。また、送信の優先順位などの条件は、以下のようにして決定される。

【0036】原稿情報の優先順位は、全て「普通」に設定される。そして、特に送信時間が指定された場合を除き、管理ファイルに情報が管理された順番で送信される。

【0037】一方、自機情報の送信の優先順位などの条件は、遠隔診断用情報エリアにある遠隔診断情報に基づいて決定される。

【0038】図 6 は、この遠隔診断情報の一例を示す図である。遠隔診断情報は、ファクシミリ制御部 20 の遠隔診断用情報エリアに予め記憶されていて、遠隔診断で送信すべき自機情報の処理を自機情報の種類に応じて設定されるデータである。

【0039】図 6 の例では、自機情報として、異常情報（SC 情報）、アラーム情報、カ確情報（カウンタ確認情報）、サプライ情報についての処理が示されている。ここで、異常情報（SC 情報）とは、サービスマンコールを必要とする機械の異常を示す情報であり、アラーム情報とは、機械の故障ではないがほっておくと故障につながる情報や定期点検時に部品交換、清掃が必要であることを示す情報である。また、カ確情報（カウンタ確認情報）とは、コピー枚数を計数するカウンタのカウント値を示す情報であり、サプライ情報とは、用紙、トナー等のサプライの状態を示す情報である。

【0040】このような自機情報のうち、異常情報とサプライ情報との優先順位は、「最優先」に設定されている。したがって、ファクシミリ装置 1 に異常やサプライ品の不足が発生したとき、SAF メモリ 25 に多数の情報がすでに蓄積されている場合にも、この異常情報やサプライ情報を他の情報よりも先に送信することができる。

【0041】また、アラーム情報とカ確情報とは、送信時刻を指定して送信するように設定されている。送信時刻を指定して情報を送信する場合、指定時刻以外には、この情報よりも優先して他の情報が送信されることになる。したがって、送信時刻以外には、アラーム情報、カ確情報よりも早期に送信の必要がある他の情報を優先して送信することができる。

【0042】また、アラーム情報、カ確情報の送信時刻としては、一般的に通常の通信が少ない時刻が指定され、ファクシミリ装置 1 が行なう通常の通信に及ぼす影響を低減するようになっている。

【0043】以下、図 6 の遠隔診断情報に基づいて自機情報を図 5 の管理ファイルに登録する処理を自機情報の種別ごとに説明する。

【0044】《異常情報》ファクシミリ装置 1 で異常が発生すると、第 1 制御部 10 がこの異常を検出する。第 1 制御部 10 は、この異常の種別（例えば定着異常、光学系異常、モータ異常、給紙系異常など）を判断し、異常情報として図 7 に示すようなレコードである SC 情報データ（サービスマンコール情報データ）を作成する。

【0045】図7のSC情報データは、電話番号や機種機番をID情報としてファクシミリ装置1の履歴情報（ジャム発生回数、SC発生回数、各種のコピー枚数）に付加し、これに異常が発生した時間と、データが異常情報であることを示す識別コードと、異常の内容を示す発生SC情報とを加えたデータである。このSC情報データは、第1制御部10からファクシミリ制御部20に入力される。

【0046】ファクシミリ制御部20は、入力したSC情報データに基づいて図4のG0004の画像ファイルを作成してSAFメモリ25に蓄積する。ここでG0004の画像ファイルには、ヘッダとしてコードデータであることを示す情報が付加される。

【0047】さらにファクシミリ制御部20は、遠隔診断情報から異常情報を送信する送信先や優先順位（最優先）を取り出し、これをファイル番号0003の情報として管理ファイルに設定する。以上の処理により、異常情報が、管理ファイルに登録される。

【0048】《サプライ情報》第1制御部10は、ファクシミリ装置1のサプライ品の不足を検出すると、不足したサプライ品の種別（例えばトナー、用紙など）を判断し、サプライ情報としてサプライ情報データを作成する。このサプライ情報データには、データがサプライ情報であることを示す識別コードと、サプライ品不足の内容を示す発生SC情報とが付加されている。このサプライ情報データは、第1制御部10からファクシミリ制御部20に入力する。

【0049】ファクシミリ制御部20は、入力したサプライ情報データに基づいて画像ファイルを作成してSAFメモリ25に蓄積する。ここで、この画像ファイルには、ヘッダとしてコードデータであることを示す情報が付加される。

【0050】さらにファクシミリ制御部20は、図6の遠隔診断用情報からサプライ情報を送信する送信先や最優先である優先順位を取り出し、これを管理ファイルに設定する。以上の処理により、サプライ情報の管理ファイルへの登録が完了する。

【0051】《アラーム情報》第1制御部10は、ファクシミリ装置1で何等かのアラームを検出すると、このアラームの内容を判断し、アラーム情報としてアラーム情報データを作成する。このアラーム情報データには、データがアラーム情報であることを示す識別コードと、アラームの内容を示す発生SC情報とが付加されている。このアラーム情報データは、第1制御部10からファクシミリ制御部20に入力される。

【0052】ファクシミリ制御部20は、入力したアラーム情報データに基づいて画像ファイルを作成してSAFメモリ25に蓄積する。ここで、この画像ファイルには、ヘッダとしてコードデータであることを示す情報が付加される。

【0053】さらにファクシミリ制御部20は、図6の遠隔診断用情報からアラーム情報を送信する送信先や優先順位を取り出す。つまり、優先順位を優先に設定し、この送信時刻を21:00に設定する。以上の処理により、アラーム情報が、管理ファイルに登録される。

【0054】ファクシミリ制御部20は、管理ファイルを所定の時間ごとにチェックし、優先順位が最優先の情報がある場合には、この情報を送信する。また、優先順位が同じ情報が複数ある場合には、先に管理ファイルに記憶された情報から送信する。ここで、管理ファイルに記憶された順番で情報にファイル番号を付すようにすれば、優先順位が同じ情報のうち、管理ファイル番号の小さいものから送信すれば良いことになる。

【0055】また、送信時間が指定されている情報については、管理ファイルに記憶されている送信時刻とファクシミリ制御部20が内蔵する内部時計（図示せず）とを比較し、内部時計の時刻が送信時刻を過ぎている場合に情報を送信する。

【0056】このとき、内部時計の時刻以前の送信時刻が設定された情報があれば、この情報を翌日の送信時刻に送信開始するようにし、ユーザが、送信時刻の設定を誤った場合にもこの情報が即刻送信されてしまうことを防いでいる。

【0057】情報の送信は、G3ファクシミリ制御部21、またはG4ファクシミリ制御部22を介して行なわれる。送信が完了した情報は、管理ファイルから自動的に消去される。消去された情報の送信の状態を示す記録は、別に設けられた送信結果を記録するファイル（図示せず）に記録される。

【0058】このとき、エラーなどの発生によって送信が中断したような場合には、再送信する場合に送信されなかった頁だけを送信することができるよう管理ファイルの送信済頁の欄に送信された頁数を記録し、この画像ファイルを管理ファイルに残しておく。

【0059】また、以上説明した管理ファイルは、各自機情報の送信先や電話番号、さらには優先順位といった条件を必要に応じて書き換えることが可能である。この書き換えの作業は、操作部15から手動で行なっても良く、また、ファクシミリ用の通信回線を介してリモートで行なっても良い。

【0060】また、ファクシミリ制御部20が管理ファイルを調べ、時刻指定で送信される情報がある時間帯に集中する場合には、この時間に送信される情報を比較的空いている時間帯に自動的に変更するようにしても良い。

【0061】特に送信開始時刻が指定されている情報は、他の通信が多数ある場合に指定した時刻に送信できないことがある。このような場合には、この情報の送信の優先順位が上がるように管理ファイルの内容を書き替えるようにすれば良い。

【0062】次に、以上説明した本実施の形態のファクシミリ装置1を図3のようにCSSセンタで管理した場合について説明する。

【0063】《システム構成》図3のファクシミリ装置1とコピー装置2とは、交換機5を介してCSSセンタ3とネットワークで接続されたシステムを構成している。なお、図中のコピー装置2は、コピー専用の装置である。このように通信機能を持たない装置は、通信制御装置2aを別に設けることによりCSSセンタ3で管理することができるようになる。

【0064】一方、CSSセンタ3は、ファクシミリ装置1から出力されたデータを変換する第1モデム31と、コピー装置2から出力されたデータを変換する第2モデム32と、第1モデム31、第2モデム32が変換したデータの通信処理を行なう通信サーバ33と、データの内容をファイルとして管理するファイルサーバ34と、通信サーバ33、ファイルサーバ34から提供される情報を受けるクライアント1～6と、クライアント1～6が受けた情報をプリントアウトするプリンタ35とを有している。

【0065】ファクシミリ装置1からCSSセンタ3へのデータ送信は、ファックスプロトコルを使用して行われる。このデータを変換する第1モデム31には、例えば市販されているTR29のクラス1またはクラス2のモデムが使用される。

【0066】また、コピー装置2からCSSセンタ3へのデータ送信は、通信制御装置を介したデータ通信プロトコルを使用して行われる。このデータを変換する第2モデム32には、一般的なデータ通信用のモデムが使用される。

【0067】クライアント1～6は、PC、キーボード、表示部、ネットワークインターフェイスとよになっている。クライアント1～6は、表示部に通信サーバ33から提供された情報を表示してCSSセンタ3にファクシミリ装置1やコピー装置2の状態を知らせたり、キーボードからファクシミリ装置1やコピー装置2への指示を入力するものである。

【0068】このとき、ファクシミリ装置1とコピー装置2とは、故障の種類やその対処の方法が異なる。このため、クライアント1～6をコピー装置2専用のものとファクシミリ装置1専用のものとに分けることによりCSSセンタ3側のオペレータの操作を容易にすることができる。

【0069】《送信処理》次に、ファクシミリ装置1が、CSSセンタ3の遠隔診断に対して自機情報を送信するときの送信処理について説明する。

【0070】自機情報には、異常情報やアラーム情報のように不定期に送信されるもの（不定期自機情報）と、カウンタ数などの定期的にCSSセンタ3に送信されるもの（定期自機情報）とがある。本実施の形態では、不

定期自機情報はファクシミリ装置1で検出されてCSSセンタ3に送信されるものとする。また、定期自機情報は、CSSセンタ3からファクシミリ装置1への要求により送信されるものとする。なお、本実施の形態でいう自機情報は、いずれもコード化されたコードデータである。

【0071】図8に本実施の形態の自機情報を例示する。図8（A）、（B）は、不定期自機情報の例で、図8（A）はサプライ情報、（B）は異常情報をそれぞれ示している。また、図8（C）は、定期自機情報である各種のカウンタの情報を示している。

【0072】また、自機情報は、図1のG3ファクシミリ制御部21、G4ファクシミリ制御部のいずれを用いても送信することが可能であるが、本実施の形態では、G3ファクシミリ制御部21を介して送信する場合について述べるものとする。

【0073】1. 不定期自機情報

ファクシミリ制御部20は、サプライ情報あるいは異常情報のように最優先の情報を管理ファイルから検出すると、直ちにこの情報を送信する処理に入る。また、アラーム情報のように送信時刻を指定された情報を検出すると、設定された送信時刻を待って送信処理に入る。

【0074】G3ファクシミリ制御部21は、ファクシミリ制御部20から入力された電話番号にダイヤルし、CSSセンタ3の第1モデム31を呼び出す。この処理でG3ファクシミリ制御部21と第1モデム31とが繋がった場合には、所定のプロトコルでこの情報を送信する。

【0075】図9ないし図11は、この送信で使用されるファックスプロトコルを例示する図である。ここでは、図10のECM（error corection mode）のファックスプロトコルを使用して送信した場合について述べる。ECMは、公衆回線上的通信エラーを自動的に誤り訂正するもので、通信の信頼性が高く、コードデータをそのままの形で送信することができる。

【0076】ただし、一般的なファクシミリ装置の通信装置には、コードデータを送信する機能が無い。このため、コードデータの送信は、例えば、以下のような手順を予め取り決めておいて行なわれる。

【0077】まず、情報を受信する受信側であるCSSセンタ3がコードデータを受信する機能を備えている場合、CSSセンタ3は、NSF（Network Station Facility）にコードデータ受信機能を持つことを示すビットをたてる。

【0078】情報を送信する送信側であるファクシミリ装置1は、このビットによって受信側がコードデータを受信する機能を持っていることを検知する。そして、自機情報はコードデータであるから、NSS（Non Standard Set）送信の際に情報をコードデータとして送信することを宣言する。そして、図10のファックスプロトコ

ルの「画情報」の部分に予め受信側と取り決めた手順でコードデータを入れて送信する。

【0079】CSSセンタ3では、送信されたコードデータを受信すると、これを通信サーバ33を介してファイルサーバ34に保存する。このとき、一般的にファクシミリ装置1とコピー装置2とは、取り扱う情報の数や形式が異なるため、両者を同じ形式に変換してから記憶する必要がある。

【0080】クライアント1～6は、所定の時間ごとにファイルサーバ34をチェックし、ファイルサーバ34に新しい情報があれば、この情報をディスプレイなどの表示部に表示する。また、ファイルサーバ34に新しい情報が保存されたとき、ファイルサーバ34が、各クライアント1～6にこのことを知らせるようにしても良い。

【0081】一方、第1モデム31が、他の装置と通信しているなどしてG3ファクシミリ制御部21と繋がらなかった場合には、遠隔診断情報に「再発呼間隔」として設定されている時間間隔で「再発呼回数」として設定されている回数だけリダイヤルする。このリダイヤルによってもG3ファクシミリ制御部21と第1モデム31とが繋がらなかった場合には、操作部15に送信ができなかったことを表示する。

【0082】また、これと同時に書込部13からは、図12に示す不達レポートを出力する。さらに、定期的にファクシミリ装置1の送受信の記録を出力する、図13に示した管理レポートにも定期自機情報が送信できなかったことを記録する。

【0083】このように、送信できなかった情報の内容を不達レポートのように書面で出力することにより、ユーザが不達レポートを見ながら送信されなかった情報に付いてCSSセンタ3と電話で話し合うことができる。このため、定期自機情報が送信できなかったことに対する処理が簡易になる。

【0084】また、CSSセンタ3の第1モデム31にコードデータを受信する機能が無い場合には、ファクシミリ装置側でコードデータを画像データに変換してCSSセンタ3に送信する。画像データを受信したCSSセンタ3は、この画像データを文字認識処理してコードデータに変換し、ファイルサーバ34に入力する。画像データに変換するときは、より認識しやすいようにバーコードとしても良い。また、受信側が受信した情報を認識することができないような場合、これを修正しやすいように文字とバーコードの両方を入れても良い。

【0085】また、情報の送信先がCSSセンタ3のように特定されている場合には、通常モードでコードデータを送信することも可能である。

【0086】さらにCSSセンタ3の構成によっては、情報をコードデータとして送信するときと、画像データとして送信するときとで別の送信先を設定しても良い。

このようにする場合には、管理ファイルの電話番号を記憶する領域にコードデータの送信先と画像データの送信先とを別々に設定しておけば良い。あるいは、管理ファイルには、一つの電話番号を設定しておき、別の電話番号は、予め設定してある複数の電話番号から抽出しても良い。

【0087】2. 定期自機情報

定期自機情報は、CSSセンタ3からの要求に応じてファクシミリ装置1からCSSセンタ3に送信される。CSSセンタ3側からの要求情報には、図14(A)のREAD要求情報、(B)のWRITE要求情報、(C)のExecute要求情報がある。このような要求情報に対して、ファクシミリ装置1からは、図14(D)のREAD返送情報、(E)のWRITE返送情報、(F)のExecute返送情報が返送される。

【0088】CSSセンタ3が、例えばファクシミリ装置1のカウント数を取得したい場合には、この要求をREAD要求情報のREAD要求コードとして送信する。これに対してファクシミリ装置1は、要求されたカウント数をREAD返送情報の読み出しデータとしてCSSセンタ3に送信する。

【0089】また、CSSセンタ3が、ファクシミリ装置1に例えば遠隔診断のデータを書き込みたい場合には、この要求をWRITE要求情報のWRITE要求コードに入れ、さらに書き込むべきデータを書き込みデータとして送信する。これに対してファクシミリ装置1は、要求に応じて書き込んだ内容をWRITE返送情報の書き込みデータとしてCSSセンタ3に送信する。

【0090】また、CSSセンタ3が、Execute要求情報により何等かの動作をファクシミリ装置1に要求した場合には、ファクシミリ装置1は、要求に応じて動作し、この動作結果をExecute要求情報によりCSSセンタ3に送信する。

【0091】CSSセンタ3は、まず、ファクシミリ装置1にダイヤルして回線を接続し、例えば図14の

(A)ないし(C)に示す要求情報のいずれかを送信する。この後、ファックスプロトコルを、図11のようなポーリングモードに切り替え、ファクシミリ装置1から要求情報に対応した図14の(D)ないし(F)に示す返送情報のいずれかを送信させる。

【0092】次に、以上述べた本実施の形態の一連の処理をフローチャートにして説明する。図15、図16は、本実施の形態のファクシミリ制御部20が行なう処理を説明するためのフローチャートである。

【0093】ファクシミリ制御部20は、第1制御部10から情報が入力すると、この情報が、異常情報(S1)、サプライ情報(S2)、アラーム情報のいずれに該当するか判断する(S3)。入力した情報が、このいずれでもない場合には、次の情報の入力を待つためにスタートに戻る(S3:NO)。

【0094】一方、入力した情報が、このうちの一つに該当すると（S1：YES，S2：YES，S3：YES）、該当したと判断した時点で情報登録サブルーチンに入る（S4）。

【0095】図16に示すように、この情報登録サブルーチンは、先ず、入力した情報をSAFメモリ25に画像ファイルとして蓄積する（S21）。そしてこの情報が、異常情報、サプライ情報、アラーム情報のいずれに該当するものかを検出し、遠隔診断情報からこの情報の種別に応じて送信の優先順位などの情報を読み出す（S22）。

【0096】そして、読み出した情報を遠隔診断用情報エリアに記憶されている相手先や電話番号と共に管理ファイルに記憶させ、この情報を登録してメインルーチンにリターンする（S23）。

【0097】ファクシミリ制御部20は、このようにして情報が登録された管理ファイルを検索し、情報の種別に応じた即時送信、あるいは時刻指定などの送信モードに入る（S3）。そして、送信を行なった結果、管理センタであるCSSセンタ3がBUSY状態であるならば（S7：YES）、遠隔診断情報に設定されている所定の回数リダイヤルを繰り返す（S8，S9）。この結果、ファクシミリ装置1とCSSセンタ3とが繋がらなかった場合には、操作部15に不達表示を表示し（S10）、書込部13から不達レポートを出力し（S11）、さらに管理レポートにこの内容を記憶する（S12）。

【0098】また、ステップ7の判断で、ファクシミリ装置1とCSSセンタ3とが繋がった場合（S7：NO）、CSSセンタ3にコードデータを受信する機能があるか否かを判断し、この機能がある場合には（S13）、この情報をコードデータとして送信する（S14）。一方、CSSセンタ3にコードデータ受信の機能が無い場合には、コードデータを画像データに変換して送信する（S14）。

【0099】以上述べた本実施の形態は、ファクシミリ制御部20で自機情報を送信する優先順位を決定し、この優先順位にしたがって自機情報を送信する。このため、早期に送信する必要がある、異常情報およびサプライ情報を他の情報に先だって送信し、装置の故障やサプライ品の不足に早期に対処することができる。

【0100】また、異常な状態でファクシミリ装置に他の情報を送信させることがなく、常にファクシミリ装置を正常な状態で使用することができる。また、サプライ品の不足によってファクシミリ装置を停止させることが無く、装置の稼働効率を高めることができる。

【0101】また、本実施の形態は、特に早期に送信する必要が無いアラーム情報やカ確情報を予め指定された指定時刻に送信するようにし、指定時刻以外には、アラーム情報などよりも早期に送信する必要がある他の情報

を優先して送信する。このため、アラーム情報やカ確情報を送信することで及ぼす他の通信への影響を最小限にすることができる。

【0102】さらに本実施の形態では、SAFメモリ25から自機情報を送信することにより、送信時刻を指定して自機情報を送信することができる。さらに、自機情報とSAFメモリ25に蓄積されている他の情報との間で優先順位を決定することにより、時刻指定されて送信される他の情報とも送信の優先順位を調整することができる。

【0103】また、本実施の形態は、自機情報の優先順位や送信指定時刻などの条件を必要に応じて変更することが可能である。したがって、例えば、SAFメモリ25の情報の蓄積状況、送信先の変更などに応じて条件を変更することができる。このため、より状況に即した条件で自機情報を送信でき、ファクシミリ装置の使い勝手をいっそう高めることができる。

【0104】また、本実施の形態は、送信されなかった自機情報を文字または画像によって表示する不達レポートを自動的に出力することにより、ユーザが早期に自機情報の不達を認識できる上、この内容を書面で認識することができる。このため、再送信や、これに対処するための打ち合わせなどが容易に行なえるようになる。

【0105】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像形成装置（請求項1）は、自機情報を送信する優先順位を決定する優先順位決定手段で優先順位を決定し、この優先順位にしたがって自機情報を送信する。したがって、早期に送信する必要がある自機情報は他の情報に先だって送信し、この自機情報に早期に対処することができる。さらに早期に送信する必要の無い自機情報よりも他の情報を優先して送信させることができ、自機情報を送信することによる他の情報の送信に及ぼす影響を抑えることができる。

【0106】また、本発明の画像形成装置（請求項2）は、異常情報およびサプライ情報を自機情報とし、他の情報よりも優先して送信されるように優先順位を決定することにより、装置の故障やサプライ品の不足に早期に対処することができる。

【0107】また、本発明の画像形成装置（請求項3）は、アラーム情報を自機情報とし、アラーム情報を予め指定された指定時刻に送信すると共に、指定時刻以外にはアラーム情報よりも他の情報が優先して送信されるように優先順位を決定する。したがって、特に早期に送信する必要の無いアラーム情報よりも他の情報を優先することができる。このため、アラーム情報を送信することによる他の情報送信への影響を抑えることができる。また、アラーム情報の送信時刻を他の送受信が比較的少ない時間に設定すれば、通常の通信動作への影響がいっそう低減できる。

【0108】また、本発明の画像形成装置（請求項4）は、画像形成装置のメモリから自機情報を送信することにより、自機情報が送信できなかった場合にも、比較的簡易に再送信することができる。また、自機情報を送信時刻を指定して送信することができる。

【0109】また、本発明の画像形成装置（請求項5）は、自機情報の優先順位を必要に応じて変更することが可能であることにより、他の情報送信の状態に応じて優先順位を変更することができる。このため、より状況に即した優先順位を設定でき、画像形成装置の使い勝手をいっそう高めることができる。

【0110】また、本発明の画像形成装置（請求項6）は、自機情報が所定の回数送信されても送信されない場合には、送信されなかった自機情報を文字または画像によって表示する不達レポートを自動的に出力することができる。このため、ユーザが早期に自機情報の不達を認識し、これに対処することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 図1中の第1制御部とファクシミリ制御部とをより詳細に示すブロック図である。

【図3】 図1で説明したファクシミリ装置を集中処理方式により管理する場合のシステムを示すブロック図である。

【図4】 (A) ないし (D) のいずれもが、SAFメモリに蓄積されている原稿情報および自機情報とを示す図である。

【図5】 本発明の一実施の形態の管理ファイルを説明するための図である。

【図6】 本発明の一実施の形態の遠隔診断情報を示す*

* 図である。

【図7】 本発明の一実施の形態のSC情報データを説明する図である。

【図8】 本発明の一実施の形態の自機情報を例示する図で、(A)はサプライ情報、(B)は異常情報、(C)は各種のカウンタの情報を示している。

【図9】 本発明の一実施の形態の送信で使用するファックスプロトコルを例示する図である。

【図10】 本発明の一実施の形態の送信で使用するファックスプロトコルを例示する他の図である。

【図11】 本発明の一実施の形態の送信で使用するファックスプロトコルを例示する他の図である。

【図12】 本発明の一実施の形態の不達レポートを示す図である。

【図13】 本発明の一実施の形態の管理レポートを示す図である。

【図14】 本発明の一実施の形態の要求情報と返送情報とを示す図である。

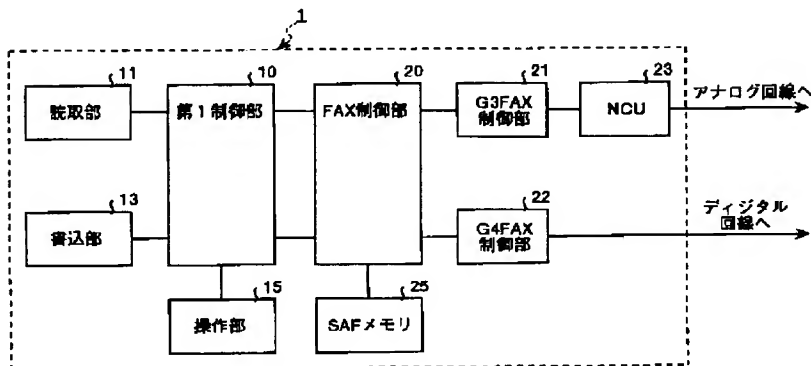
【図15】 本発明の一実施の形態の処理を説明するためのフローチャートである。

【図16】 図15のフローチャートのサブルーチンである。

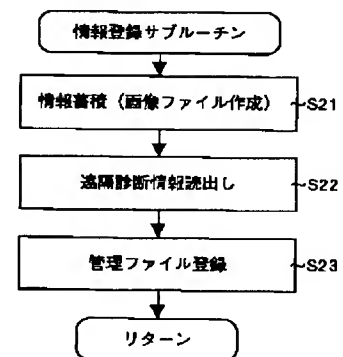
【符号の説明】

- 1 ファクシミリ装置
- 10 第1制御部
- 11 読取部
- 13 書込部
- 15 操作部
- 20 ファクシミリ制御部
- 21 G3FAX制御部
- 22 G4FAX制御部
- 23 NCU
- 25 SAFメモリ

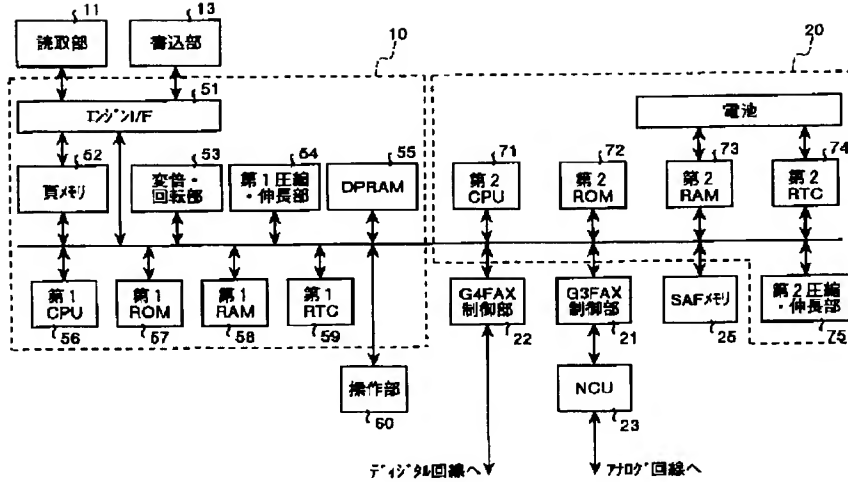
【図1】



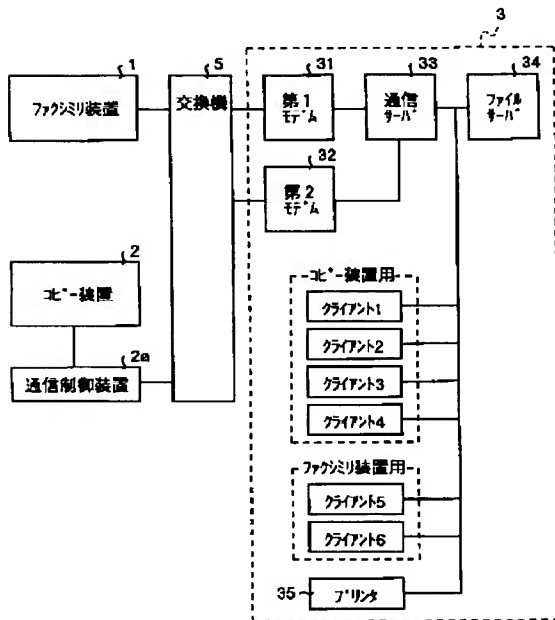
【図16】



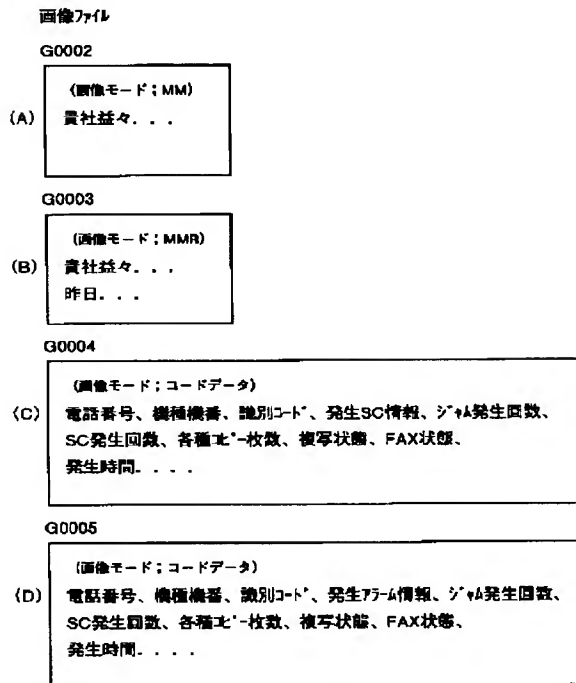
【図2】



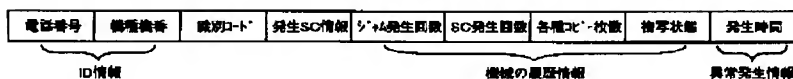
【図3】



【図4】



【図7】



【図5】

ファイル番号	画像ファイル番号	相手先	電話番号	モード	優先順位	送信モード	送信時刻	全頁数	送信済頁
0001	G0002	ABC社	03-1234-7894	G4F	普通	即時	即	10	0
0002	G0003	AAA社	045-456-7894	G3F	普通	時刻指定	21:00	5	0
0003	G0004	CSSセンタ	03-9532-9876	データ	最優先	即時	即	2	0
0004	G0005	CSSセンタ	03-9538-9876	データ	優先	時刻指定	21:00	1	0
0005									

【図6】

No	送信情報	
1	異常情報	第1送信先 03-9532-9876 再発呼回数 120秒 再発呼回数 5回 第2送信先 03-9532-9877 再発呼回数 120秒 再発呼回数 15回 優先順位 最優先 送信時刻 即時
2	アラーム情報	第1送信先 03-9532-9876 再発呼回数 120秒 再発呼回数 5回 第2送信先 03-9532-9877 再発呼回数 120秒 再発呼回数 5回 優先順位 優先 送信時刻 時刻 21時00分
3	カセット情報	第1送信先 03-9532-9876 再発呼回数 120秒 再発呼回数 5回 第2送信先 03-9532-9877 再発呼回数 120秒 再発呼回数 5回 優先順位 優先 送信時刻 時刻 22時00分
4	サブライ情報	第1送信先 03-9532-9876 再発呼回数 120秒 再発呼回数 5回 第2送信先 03-9532-9877 再発呼回数 120秒 再発呼回数 10回 優先順位 最優先 送信時刻 即時

【図8】

(A)

トナーエンド

トナーエンドのコード	桁数	トナーエンドの有無
------------	----	-----------

用紙エンド

サイズのコード	桁数	用紙の有無
---------	----	-------

(B)

異常コード

定額異常のコード	桁数	異常の有無
----------	----	-------

読取異常のコード	桁数	読取の有無
----------	----	-------

【図9】

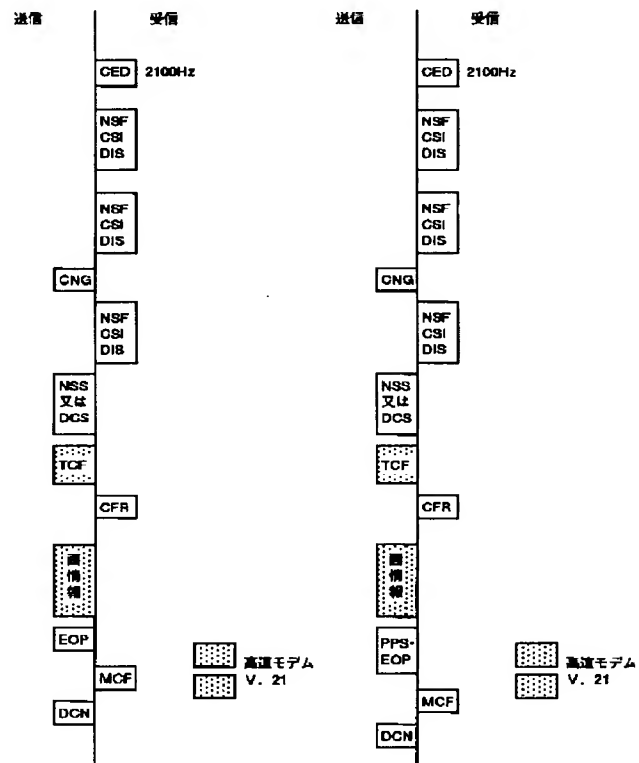
【図10】

(C)

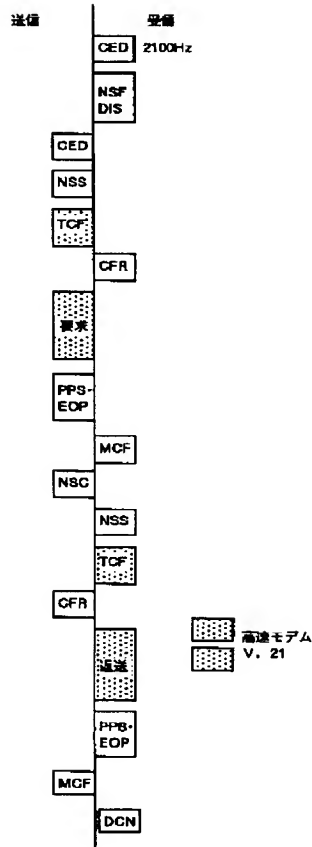
各種カウンタ値

トータルカウンタのコード	桁数	カウンタ値
--------------	----	-------

A3カウンタのコード	桁数	カウンタ値
------------	----	-------



【図11】



【図12】

不達レポート (1998年5月12日 12時15分)

CSSセンタに送信できませんでした。
センタへ連絡をお願いいたします。
センタの電話番号: 03-99XX-8080
センタのFAX番号: 03-99XX-8099

1. 異常コード : SC1200 ; 定数異常

2. カウンタ値

1) トータルカウンタ: 12345678枚
2) A 3枚数 : 123456枚
3) A 4枚数 : 987654枚
4) B 4枚数 : 12345枚
5) トータル枚数 : 1000枚
6) 総紙枚数 : 50枚
7) 紙送り枚数 : 900枚
8) 定数枚数 : 50枚

3. 各部の値

1) 定数通電 : 160度
2) ドラム電流 : 15μA
3) トナー濃度 : 普通
4) 検出電位 : 800V
5) A-カセット : 第1トレイ: 有り
: 第2トレイ: 無し
: 第3トレイ: 有り
6) 枚数発生箇所 : 第1トレイ: 有り
: 第2トレイ: 無し
: 第3トレイ: 無し
: 搬送 : 有り
: 定数 : 無し
: 検紙 : 無し
: ソータ : 無し
7) ドア開閉 : 前面 : 開
: 後面 : 閉

以下省略

【図14】

【図13】

通信管理レポート (1998年5月12日 12時15分)

<送信>							
日時	時間	相手先	文種コード	時間	枚数	結果	774番号
4月10日	15時30分	ABC社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1234
4月10日	16時40分	ABCE社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1235
4月11日	15時30分	ABC社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1236
4月12日	15時30分	ABC社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1237
4月13日	15時30分	CSSセンタ (SC902)	G3送SMD	0分40秒	2枚	OK	1238
4月15日	16時30分	ABC社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1239
4月13日	15時30分	CSSセンタ (アラーム)	G3送SMD	0分40秒	2枚	OK	1238

<受信>							
日時	時間	相手先	文種コード	時間	枚数	結果	774番号
5月14日	15時30分	ABC社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1239
5月14日	16時30分	ABC社	G3送ESM	0分40秒	2枚	OK	1240
5月15日	15時30分	CSSセンタ (SENSE)	G3送SMD	0分40秒	2枚	OK	1241
5月15日	15時40分	CSSセンタ (RT変更)	G3送SMD	0分40秒	2枚	OK	1242

送: 送信 受: 受信 E: ECM S: 普通時 D: 小さな字 F: 細かい字
M: 普通 D: データ

READ要求情報

(A)

電話番号	機種機番	READ要求コード	項目コード
------	------	-----------	-------

WRITE要求情報

(B)

電話番号	機種機番	WRITE要求コード	項目コード	書き込みデータ
------	------	------------	-------	---------

EXECUTE要求情報

(C)

電話番号	機種機番	EXECUTE要求コード	項目コード	動作要求項目
------	------	--------------	-------	--------

READ返送情報

(D)

電話番号	機種機番	READ応答コード	項目コード	読み出しデータ
------	------	-----------	-------	---------

WRITE返送情報

(E)

電話番号	機種機番	WRITE応答コード	項目コード	書き込みデータ
------	------	------------	-------	---------

EXECUTE返送情報

(F)

電話番号	機種機番	EXECUTE応答コード	項目コード	動作結果
------	------	--------------	-------	------

【図 15】

